

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe: 3°E

A.S.: 2014-15

Docente: **Moretta Liliana**

PRIMO TRIMESTRE

Richiami:

- Equazioni di primo grado
- Disequazioni di primo grado

Equazioni di secondo grado:

- Definizione
- Legge di annullamento del prodotto
- Equazioni pure, spurie e complete
- Formula risolutiva e formula ridotta
- Somma e prodotto di radici
- Scomposizioni di un trinomio di secondo grado
- Numero di radici reali a partire dallo studio del discriminante (quadrati perfetti)
- Equazioni parametriche
- Equazioni di grado superiore al secondo: metodo dell'annullamento del prodotto
- Equazioni fratte di secondo grado e relative condizioni di esistenza
- Sistemi di equazioni di secondo grado

PENTAMESTRE

La parabola:

- Definizione di conica
- Definizione di parabola come luogo geometrico di punti
- Equazione canonica della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate: fuoco, direttrice, asse di simmetria, vertice, concavità, intersezione con gli assi cartesiani
- Equazione canonica della parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse: fuoco, direttrice, asse di simmetria, vertice, concavità, intersezione con gli assi cartesiani

- Alcuni casi particolari dell'equazione della parabola: vertice sugli assi cartesiani, vertice nell'origine e parabola passante per l'origine.
- Rappresentazione di una parabola nel piano cartesiano
- Posizione reciproca tra retta e parabola: note le equazioni, riconoscere se la retta è esterna, secante o tangente alla parabola
- Determinare l'equazione delle rette tangenti a una parabola noti un punto e l'equazione della parabola
- Determinare l'equazione della parabola date alcune informazioni: vertice e fuoco, vertice (o fuoco) e l'equazione della direttrice, tre punti non allineati appartenenti alla parabola, due punti appartenenti alla parabola e l'equazione dell'asse, un punto appartenente alla parabola e vertice (o fuoco), un punto appartenente alla parabola e l'equazione dell'asse e della direttrice

Disequazioni di secondo grado:

- Definizione
- Principi di equivalenza
- Studio del segno di un prodotto
- Il segno di un trinomio di secondo grado
- La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere: la risoluzione algebrica e la risoluzione grafica
- Le disequazioni di grado superiore al secondo
- Le disequazioni fratte
- I sistemi di disequazioni

La circonferenza:

- Definizione di circonferenza come luogo geometrico
- L'equazione della circonferenza, centro e raggio
- La condizione di realtà e circonferenza degenera
- Dall'equazione al grafico e alcuni casi particolari: centro sugli assi, centro nell'origine, circonferenza passante per l'origine, circonferenza passante per l'origine con centro sugli assi
- Posizione reciproca tra retta e circonferenza: note le equazioni, riconoscere se la retta è esterna, secante o tangente alla parabola
- Determinare l'equazione delle rette tangenti a una circonferenza noti un punto e l'equazione della parabola: metodo $\Delta=0$
- Determinare l'equazione della circonferenza date alcune informazioni: centro e raggio, centro e punto appartenente alla circonferenza

Esercizi ed applicazioni sugli argomenti affrontati

Gli alunni, con “sospensione di giudizio”, nel periodo estivo devono rieseguire accuratamente il programma e fare esercitazioni scritte per ogni argomento svolto durante l’anno scolastico attenendosi al libro di testo ed eventuali appunti, in particolare sugli argomenti trattati nel pentamestre.

Data 06.06.2015

MORETTA LILIANA